

Übertragungsrahmen und Funkeinheit mit Übertragungsrahmen

Publication number: DE19856440 (A1)

Publication date: 2000-06-15

Inventor(s): FISCHER RALF [DE]; HANS MARTIN [DE]; KOWALEWSKI FRANK [DE]; SCHMIDT GUNNAR [DE]; SCHULZ HOLGER [DE] +

Applicant(s): BOSCH GMBH ROBERT [DE] +

Classification:

- **international:** H04J3/00; H04L7/08; H04W4/12; H04W4/14; H04W4/20;
H04J3/00; H04L7/08; H04W4/12; H04W4/20; (IPC1-7): H04Q7/06

- **European:** H04Q7/22S1; H04W4/12

Application number: DE19981056440 19981208

Priority number(s): DE19981056440 19981208

Also published as:

DE19856440 (C2)

US6987980 (B1)

US2009291698 (A1)

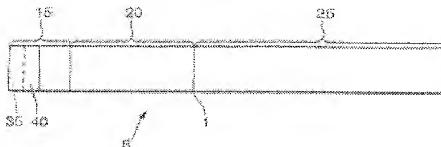
US2006135186 (A1)

US7586870 (B2)

[more >>](#)

Abstract of DE 19856440 (A1)

The invention relates to a transmission frame (1) and a telecommunication device (60, 65, 70) with a transmission frame (1) which are used for transmitting short messages (5) in a telecommunication network (10), especially a radio telecommunication network. The transmission frame (1) enables particularly flexible transmission of short messages (5) in the telecommunication network (10). At least two data fields (15, 20, 25, 30) are provided to this end. Data pertaining a short message (5) is stored in the data fields (15, 20, 25, 30). Data of a first data format is stored in first data field (15) and data of a second data format differing from the first data format is stored in a second data field (20).



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑰ Patentschrift
⑩ DE 198 56 440 C 2

⑯ Int. Cl.⁷:
H 04 Q 7/06

DE 198 56 440 C 2

⑪ Aktenzeichen: 198 56 440.6-42
⑫ Anmeldetag: 8. 12. 1998
⑬ Offenlegungstag: 15. 6. 2000
⑭ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 4. 4. 2002

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑯ Erfinder:

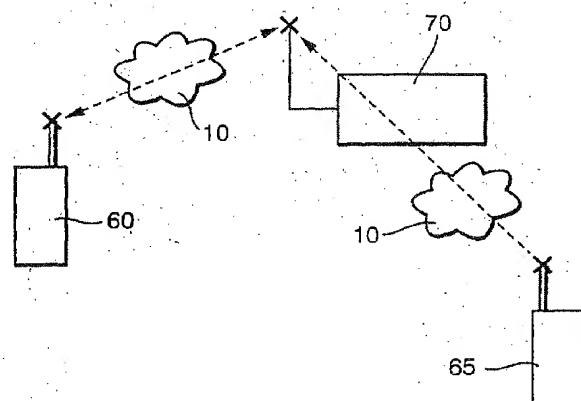
Fischer, Ralf, 31162 Bad Salzdetfurth, DE; Hans, Martin, 31141 Hildesheim, DE; Kowalewski, Frank, Dr., 38228 Salzgitter, DE; Schmidt, Gunnar, 38304 Wolfenbüttel, DE; Schulz, Holger, 38304 Wolfenbüttel, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

WO 98 34 422 A2
WO 98 09 463 A2

⑯ Übertragungsrahmen und Funkeinheit mit Übertragungsrahmen

⑯ Es wird ein Übertragungsrahmen (1) und ein Telekommunikationsgerät (60, 65, 70) mit einem Übertragungsrahmen (1) vorgeschlagen, die für die Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10), insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dienen. Durch den Übertragungsrahmen (1) ist eine besonders flexible Übertragung von Kurznachrichten (5) im Telekommunikationsnetz (10) möglich. Dabei sind mindestens zwei Datenfelder (15, 20, 25, 30) vorgesehen. In den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) sind Daten einer Kurznachricht (5) abgelegt. In einem ersten Datenfeld (15) sind Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld (20) Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt.



DE 198 56 440 C 2

DE 198 56 440 C 2

1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht von einem Übertragungsrahmen und einem Telekommunikationsgerät mit einem Übertragungsrahmen nach der Gattung der unabhängigen Ansprüche aus.

[0002] Kurznachrichtendienste zur Übertragung von Kurznachrichten sind bereits bekannt. Die Kurznachrichtendienste dienen dazu, einem Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes eine Kurznachricht zu senden, ohne daß vorher eine Telekommunikationsverbindung zu diesem aufgebaut werden muß. Dies ist besonders in Mobilfunksystemen von Interesse, da dort Teilnehmer oftmals nicht erreichbar sind. Dabei werden eingehende Kurznachrichten von einem Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt an den adressierten Teilnehmer übermittelt. Der Teilnehmer wird von dem Eintreffen einer für ihn bestimmten Kurznachricht informiert, so daß er diese vom Netzbetreiber herunterladen kann.

[0003] Beispiel für einen Kurznachrichtendienst ist der Short-Message-Service (SMS) nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications). Dieser Kurznachrichtendienst gibt einen Übertragungsrahmen für die Übertragung einer Kurznachricht mit bis zu 160 7-Bit ASCII-Textzeichen (American Standard Code for Information Interchange) vor. Eine Übertragung von längeren Texten ist mit Hilfe von verkettenen Kurznachrichten möglich. Mit Hilfe dieses Kurznachrichtendienstes ist auch mit einfachen Mobilfunkendgeräten ein Erstellen und Lesen der Kurznachrichten möglich. Da gemäß dem GSM-Standard nur eine Textübertragung für die Kurznachrichten vorgesehen ist, müßten bei der Übertragung von binären Daten, wie Audiodaten, Bilddaten, oder dergleichen, diese in das Textformat umgewandelt und nach dem Empfang wieder in das Binärformat zurückgewandelt werden.

Vorteile der Erfindung

[0004] Der erfindungsgemäße Übertragungsrahmen und das erfindungsgemäße Telekommunikationsgerät mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche haben demgegenüber den Vorteil, daß mindestens zwei Datenfelder vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern Daten einer Kurznachricht abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind. Auf diese Weise läßt sich eine Kurznachricht, die unterschiedliche Datenarten umfaßt, in einem einzigen Übertragungsrahmen übertragen. Somit lassen sich unterschiedliche Medien, wie beispielsweise Textdaten, Audiodaten und Bilddaten auf einfache Weise in eine einzige Kurznachricht integrieren, so daß eine Multimedia-Kurznachricht gebildet werden kann.

[0005] Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Übertragungsrahmen nicht in seiner Länge begrenzt ist, sondern daß beliebige Datenfelder aneinander gereiht im Übertragungsrahmen übertragen werden können.

[0006] Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß durch die Aneinanderreihung der Datenfelder ein einfaches Trennen bzw. Herunterladen der Daten eines einzelnen Datenfeldes oder Mediums mit Text-, Audio- oder Bilddaten ermöglicht wird. Da damit nur der wirklich benötigte Teil der Kurznachricht vom Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes heruntergeladen werden kann, läßt sich Übertragungskapazität einsparen.

[0007] Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten

2

Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Übertragungsrahmens möglich.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, daß in dem ersten Datenfeld eine erste Kennung vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht kennzeichnet. Auf diese Weise kann ein Teilnehmer, an den die Kurznachricht adressiert ist, besonders einfach durch Übertragung lediglich des ersten Datenfeldes vom Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes zum adressierten Teilnehmer über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht informiert werden. Aufgrund dieser Information kann beim adressierten Teilnehmer dann entschieden werden, welche Teile oder Datenfelder der Kurznachricht er vom Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes herunterladen möchte.

[0009] Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das erste Datenfeld in seiner Größe auf einen vorgegebenen Wert beschränkt ist. Somit kann auch ein Teilnehmer mit beschränkter Aufnahmekapazität für den Empfang von Kurznachrichten über den Aufbau und/oder den Inhalt der gesamten Kurznachricht durch Übertragung des ersten Datenfeldes informiert werden.

[0010] Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Gesamtlänge der Kurznachricht nicht begrenzt ist.

[0011] Vorteilhaft ist es auch, daß in mindestens zwei Datenfeldern jeweils eine datenfeldspezifische Kennung vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt des entsprechenden Datenfeldes kennzeichnet. Auf diese Weise kann auch eine Mitteilung über den Aufbau und/oder den Inhalt der gesamten Kurznachricht durch Zusammenfassen aller datenfeldspezifischen Kennungen erzeugt und an den adressierten Teilnehmer gesendet werden, so daß das erste Datenfeld vor allem im Falle einer Größenbeschränkung nicht übermäßig durch Kennungsdaten gefüllt wird.

[0012] Durch die datenfeldspezifische Kennung kann der adressierte Teilnehmer beim Herunterladen des zugehörigen Datenfeldes vom Netzbetreiber noch genauer über dieses Datenfeld informiert werden und somit beispielsweise eine Wiedergabe der mit dem Datenfeld übertragenen Daten besonder an seine Wiedergabemöglichkeiten anpassen.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, daß die im ersten Datenfeld abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes lesbaren Datenformat vorliegen. Auf diese Weise sind Kurznachrichten zumindest teilweise an alle Teilnehmer des Telekommunikationsnetzes versendbar. Außerdem können alle Teilnehmer über für sie beim Netzbetreiber vorliegende Kurznachrichten zumindest informiert werden, auch wenn sie bestimmte Datenfelder der für sie bestimmten Kurznachricht nicht lesen können.

Zeichnung

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 ein Blockschaltbild für die Übertragung von Kurznachrichten in einem Telekommunikationsnetz, Fig. 2 einen allgemeinen Aufbau eines Übertragungsrahmens und Fig. 3 ein konkretes Beispiel für einen Aufbau eines Übertragungsrahmens.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0015] In Fig. 1 kennzeichnet 60 einen ersten Teilnehmer und 65 einen zweiten Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes 10, das insbesondere als Funktelekommunikationsnetz, beispielsweise als Mobilfunknetz ausgebildet ist. Der erste Teilnehmer 60 und der zweite Teilnehmer 65 sind jeweils als Telekommunikationsgerät, insbesondere als

Funkeinheit, beispielsweise als Mobilfunkgerät, als Betriebsfunkgerät, als Handfunkgerät, oder dergleichen ausgebildet. In Fig. 1 ist außerdem ein Netzbetreiber **70** des Telekommunikationsnetzes **10** dargestellt, der ebenfalls als Telekommunikationsgerät, insbesondere als Funkeinheit ausgebildet sein kann.

[0016] Beim zweiten Teilnehmer **65** wird eine Kurznachricht **5** für den ersten Teilnehmer **60** erstellt und mit entsprechender Adressierung über das Telekommunikationsnetz **10** an den Netzbetreiber **70** abgestrahlt. Der Netzbetreiber **70** speichert die Kurznachricht **5** und sendet dem ersten Teilnehmer **60** eine Nachricht zu, wonach dieser über das Vorliegen einer an ihn adressierten Kurznachricht **5** informiert wird. Diese Nachricht kann dem ersten Teilnehmer **60** beispielsweise zugesandt werden, wenn der Netzbetreiber **70** eine Aktivierung des ersten Teilnehmers **60** feststellt. Fordert der erste Teilnehmer **60** nach Empfang der genannten Nachricht den Netzbetreiber **70** zur Übertragung der Kurznachricht **5** auf, so sendet der Netzbetreiber **70** an den ersten Teilnehmer **60** zunächst eine Mitteilung, die den ersten Teilnehmer **60** über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** informiert. Der erste Teilnehmer **60** kann dann die Kurznachricht **5** teilweise oder vollständig vom Netzbetreiber **70** herunterladen, so daß die Kurznachricht **5** teilweise oder vollständig vom Netzbetreiber **70** zum ersten Teilnehmer **60** übertragen wird.

[0017] In Fig. 2 ist der Aufbau einer solchen Kurznachricht **5** dargestellt. Die Kurznachricht **5** wird dabei in einem Übertragungsrahmen **1** vom zweiten Teilnehmer **65** zum Netzbetreiber **70** übertragen. Der Übertragungsrahmen **1** umfaßt ein erstes Datenfeld **15**, ein zweites Datenfeld **20**, gegebenenfalls ein drittes Datenfeld **25** und ein viertes Datenfeld **30**. Das erste Datenfeld **15** umfaßt eine erste Kennung **35**, die den Aufbau der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Zusätzlich kann im ersten Datenfeld **15** eine zweite Kennung **40** vorgesehen sein, die den Inhalt der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** können auch zu einer einzigen Kennung zusammengefaßt sein, die den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Im ersten Datenfeld **15** sind außerdem Daten eines ersten Datenformats abgelegt. Im zweiten Datenfeld **20** sind Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt. In den gegebenenfalls vorhandenen weiteren Datenfelder **25**, **30** sind ebenso Daten abgelegt, deren Datenformat vom Datenformat des ersten Datenfeldes **15** oder des zweiten Datenfeldes **20** verschieden sein kann, aber nicht muß. Sind mehr als zwei Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** vorgesehen, so sind zumindest in zwei der Datenfelder Daten unterschiedlichen Formats abgelegt, wobei die Position dieser Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** unerheblich ist.

[0018] Durch gestrichelte Linien in Fig. 2 ist angedeutet, daß das erste Datenfeld **15** zusätzlich eine erste datenfeldspezifische Kennung **45** umfassen kann, die den Aufbau und/oder den Inhalt des ersten Datenfeldes **15** kennzeichnet. Entsprechend kann das zweite Datenfeld **20** eine zweite datenfeldspezifische Kennung **50** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des zweiten Datenfeldes **20** kennzeichnet. Entsprechend kann das dritte Datenfeld **25** eine dritte datenfeldspezifische Kennung **55** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des dritten Datenfeldes **25** kennzeichnet und das vierte Datenfeld **30** kann eine vierte datenfeldspezifische Kennung **75** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des vierten Datenfeldes **30** kennzeichnet.

[0019] Die erste Kennung **35** kann Angaben über die Anzahl der Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** in der Kurznachricht **5** umfassen. Zusätzlich oder alternativ kann die erste Kennung **35** Angaben über die Datenformate der in den Datenfeldern

15, **20**, **25**, **30** abgelegten Daten umfassen. Zusätzlich oder alternativ können auch Angaben über die Größe der Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** in der ersten Kennung **35** enthalten sein. Die zweite Kennung **40** kann dann Angaben über die Datenart der in den Datenfeldern **15**, **20**, **25**, **30** abgelegten Daten umfassen. So kann die zweite Kennung **40** beispielsweise Angaben darüber enthalten, ob in einem Datenfeld Audiodaten oder Bilddaten abgelegt sind.

[0020] Es kann nun vorgesehen sein, daß der Netzbetreiber **70** auf Anforderung des ersten Teilnehmers **60** das erste Datenfeld **15** mit der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** an den ersten Teilnehmer **60** übermittelt, so daß der erste Teilnehmer **60** aufgrund der in der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** übertragenen Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** prüfen kann, welche Datenfelder der Kurznachricht **5** er aufgrund seiner Funktionalität vom Netzbetreiber **70** herunterladen und/oder wiedergeben kann. Außerdem kann beim ersten Teilnehmer **60** eine Entscheidung darüber getroffen werden, welche der lesbaren Datenfelder der Kurznachricht **5** überhaupt vom Netzbetreiber **70** heruntergeladen werden sollen, wenn nicht alle lesbaren Datenfelder der Kurznachricht **5** beim ersten Teilnehmer **60** von Interesse sind und Übertragungskapazität eingespart werden soll. Wenn nach der Aufforderung des ersten Teilnehmers **60** das gesamte erste Datenfeld **15** mit der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** an den ersten Teilnehmer **60** übertragen werden soll, so sollte möglichst gewährleistet sein, daß die im ersten Datenfeld **15** abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **10** lesbaren Datenformat vorliegen. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn die im ersten Datenfeld **15** abgelegten Daten zusammen mit den Daten in der ersten Kennung **35** und in der zweiten Kennung **40** in einem Textformat vorliegen, wobei sich beispielsweise das SMS-Format (Short-Massage-Service) gemäß dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) anbietet, da es in einem nach den Anforderungen des GSM-Systems ausgebildeten Telekommunikationsnetz von den nach dem GSM-Standard ausgebildeten Teilnehmern bzw. Mobilfunkgeräten dieses Telekommunikationsnetzes lesbar ist. Dabei kann das erste Datenfeld **15** dem für den SMS-Kurznachrichtendienst nach dem GSM-Standard bisher schon vorgeschriebenen Datenfeld entsprechen und in seiner Größe auf die 160 7-Bit ASCII-Textzeichen (American Standard Code for Information Interchange) beschränkt sein. Die anderen Datenfelder **20**, **25**, **30** müssen in ihrer Größe nicht beschränkt sein.

[0021] Auch die datenfeldspezifischen Kennungen **45**, **50**, **55**, **75** können Angaben über die Datenformate im jeweils zugehörigen Datenfeld **15**, **20**, **25**, **30** und/oder über die Größe des jeweils zugehörigen Datenfeldes **15**, **20**, **25**, **30** und/oder über die Datenart in dem jeweiligen Datenfeld **15**, **20**, **25**, **30** umfassen. Wenn vereinbart ist, daß im ersten Datenfeld **15** die Daten gemäß dem GSM-SMS-Textformat vorliegen und dieses Datenfeld beispielsweise auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen begrenzt ist, so kann die erste datenfeldspezifische Kennung **45** auch entfallen. Es kann vorgesehen sein, daß in jedem Datenfeld **15**, **20**, **25**, **30** nur Daten eines einzigen Datenformats abgelegt sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß zumindest in einem der Datenfelder Daten mehrerer Datenformate abgelegt sind, insbesondere im zweiten Datenfeld **20** und/oder gegebenenfalls in einem oder mehreren weiteren Datenfeldern **25**, **30**. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, daß die Kurznachricht **5** mehr als die vier in Fig. 2 dargestellten Datenfelder umfaßt.

[0022] Es kann auch vorgesehen sein, daß die Mitteilung des Netzbetreibers **70** über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** an den ersten Teilnehmer **60** nach dessen

Aufforderung vom Netzbetreiber **70** durch Auswertung der datenfeldspezifischen Kennungen **45, 50, 55, 75** erstellt und anschließend an den ersten Teilnehmer **60** gesendet wird, so daß in diesem Fall die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** nicht erforderlich sind und auch das erste Datenfeld **15** nicht an den ersten Teilnehmer **60** versendet werden muß. Die auf diese Weise erzeugte Mitteilung über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** kann jedoch ebenfalls in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **10** lesbaren Datenformat an den ersten Teilnehmer **60** versendet werden, wozu insbesondere wieder das GSM-SMS-Textformat unter Verwendung eines Datenfeldes mit beispielsweise 160 7-Bit ASCII-Textzeichen vorgesehen sein kann.

[0023] Anhand von **Fig. 3** wird nun ein konkretes Beispiel eines Übertragungsrahmens **1** für eine Kurznachricht **5** beschrieben.

[0024] Die Kurznachricht **5** ist dabei als Multimedia-Kurznachricht ausgebildet. Gleiche Bezugszeichen in **Fig. 3** kennzeichnen gleiche Elemente wie in **Fig. 2**. Dabei sind gemäß **Fig. 3** im Übertragungsrahmen **1** das erste Datenfeld **15**, das zweite Datenfeld **20** und das dritte Datenfeld **25** vorgesehen. Datenfeldspezifische Kennungen in den einzelnen Datenfeldern **15, 20, 25** sind nicht vorgesehen. Das erste Datenfeld **15** umfaßt dabei Textdaten im ASCII-Textformat, das zweite Datenfeld **20** umfaßt Audiodaten beispielsweise gemäß dem WAV-Format (Wave) und das dritte Datenfeld **25** umfaßt Bilddaten, beispielsweise gemäß dem GIF-Format (Graphic Interchange Format). Das erste Datenfeld **15** mit den Textdaten ist entsprechend dem GSM-SMS-Kurznachrichtendienst textformatiert. Durch eine gestrichelte Linie zwischen der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** ist in **Fig. 3** angedeutet, daß die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** zu einer gemeinsamen Kennung zusammengefaßt sein können. Eine solche gemeinsame Kennung **35, 40** gibt die Zahl der Datenfelder **15, 20, 25** und den Inhalt sowie die Größe des zweiten Datenfeldes **20** und des dritten Datenfeldes **25** an. So könnte die gemeinsame Kennung **35, 40** folgendermaßen aussehen:

"Multipart/2/Audio/7654/Image/12345"

[0025] Diese gemeinsame Kennung **35, 40** sagt aus, daß es sich um eine Kurznachricht aus mehreren Datenfeldern gemäß dem Stichwort "Multipart" handelt. Die Ziffer "2" gibt an, daß neben dem immer vorhandenen ersten Datenfeld **15** mit den Textdaten und der Länge von 160 7-Bit ASCII-Textzeichen zwei weitere Datenfelder **20, 25** im Übertragungsrahmen **1** der Kurznachricht **5** vorliegen. Als erste Datenart in der gemeinsamen Kennung **35, 40** ist dabei "Audio" genannt, so daß aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** hervorgeht, daß es sich bei den im zweiten Datenfeld **20** abgelegten Daten um Audiodaten handelt. Als zweites wird die Datenart "Image" in der gemeinsamen Kennung **35, 40** genannt, so daß aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** hervorgeht, daß es sich bei den im dritten Datenfeld **25** abgelegten Daten um Bilddaten handelt. Anschließend an die Datenart ist in der gemeinsamen Kennung **35, 40** jeweils die Größe des zugehörigen Datenfeldes **20, 25** angegeben, so daß aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** eine Länge einer im zweiten Datenfeld **20** übertragenen Audiodatei mit den Audiodaten von 7654 byte und einer im dritten Datenfeld **25** übertragenen Bilddatei mit den Bilddaten von 12345 byte hervorgeht. Für das erste Datenfeld **15** sind in der gemeinsamen Kennung **35, 40** keine Angaben erforderlich, da es sich hierbei in dem beschriebenen Beispiel immer um Textdaten handelt, die zum GSM-SMS-Textformat kompatibel und in ihrer Anzahl auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen beschränkt sind. Es kann zusätzlich vorgesehen sein, daß die gemeinsame Kennung **35, 40** auch das Datenformat für die Daten

im zweiten Datenfeld **20** und im dritten Datenfeld **25** angibt. Für die Audiodaten im zweiten Datenfeld **20** könnte dann in der gemeinsamen Kennung **35, 40** als Datenformat das WAV-Format angegeben werden. Für die Bilddaten im dritten Datenfeld **25** könnte in der gemeinsamen Kennung **35, 40** als Datenformat das GIF-Format angegeben werden. Möglich ist aber auch, daß die Angaben "Audio" und "Image" der oben angegebenen gemeinsamen Kennung **35, 40** zugleich den Inhalt und auch das Format der in den entsprechenden Datenfeldern **20, 25** abgelegten Daten beschreiben, wobei dann beispielsweise vorausgesetzt ist, daß Audiodaten immer in einem vorgegebenen Format, beispielsweise dem WAV-Format und Bilddaten ebenfalls immer in einem vorgegebenen Format, beispielsweise dem GIF-Format im entsprechenden Datenfeld des Übertragungsrahmens **1** vorliegen. Aufgrund der an den ersten Teilnehmer **60** übermittelten gemeinsamen Kennung **35, 40** kann bei diesem entschieden werden, ob ein Herunterladen des zweiten Datenfeldes **20** und/oder des dritten Datenfeldes **25** vom Netzbetreiber **70** überhaupt sinnvoll oder gewollt ist. Wenn der erste Teilnehmer **60** nicht audiofähig ist, d. h. keine Verarbeitungs- oder Wiedergabemöglichkeit für Audiodaten besitzt, so ist ein Herunterladen der Audiodaten aus dem zweiten Datenfeld **20** vom Netzbetreiber **70** nicht sinnvoll. Wenn der erste Teilnehmer **60** nicht bildfähig ist, d. h. keine Verarbeitung oder Wiedergabe von Bilddaten beim ersten Teilnehmer **60** möglich ist, so ist ein Herunterladen von Bilddaten aus dem dritten Datenfeld **25** vom Netzbetreiber **70** ebenfalls nicht sinnvoll.

[0026] Zur Auswahl der vom Netzbetreiber **70** herunterzuladenden Datenfelder des Übertragungsrahmens **1** der Kurznachricht **5** kann es vorgesehen sein, die gemeinsame Kennung **35, 40** an einer Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers **60** anzuzeigen.

[0027] Die Kurznachricht **5** könnte auch einen Übertragungsrahmen **1** aus genau zwei Datenfeldern **15, 20** umfassen, wobei im ersten Datenfeld **15** wie beschrieben die Textdaten mit der gemeinsamen Kennung **35, 40** vorliegen und im zweiten Datenfeld **20** mehrere Datenarten oder Medien zusammengefaßt sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß N in der Kurznachricht **5** zu übertragende Datenarten oder Medien auf N bzw. N + 1 Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** der Kurznachricht **5** verteilt werden. Der erste Teilnehmer **60** kann alle Datenfelder der Kurznachricht **5** einzeln oder zusammen vom Netzbetreiber **70** herunterladen.

[0028] Beim ersten Teilnehmer **60** kann auch bereits eine Auswertung der übertragenen gemeinsamen Kennung **35, 40** erfolgen, so daß ihre Anzeige an der Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers **60** bereits angibt, welche Datenfelder der Kurznachricht **5** überhaupt vom Netzbetreiber **70** heruntergeladen werden können aufgrund der Funktionalität des ersten Teilnehmers **60**.

[0029] Der zweite Teilnehmer **65** erzeugt eine Kurznachricht **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**. Die Erzeugung eines Übertragungsrahmens **1** beim zweiten Teilnehmer **65** kann dabei einfach durch Aneinanderfügen der einzelnen Datenfelder **15, 20, 25, 30** gegebenenfalls unter Hinzufügen von jeweils einer der datenfeldspezifischen Kennungen **45, 50, 55, 75** erfolgen. Der Netzbetreiber **70** wiederum empfängt und speichert Kurznachrichten **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**. Bei entsprechender Funktionalität des ersten Teilnehmers **60** kann es vorgesehen sein, den Übertragungsrahmen **1** vollständig vom Netzbetreiber **70** herunterzuladen und zum ersten Teilnehmer **60** zu übertragen. In diesem Fall empfängt der erste Teilnehmer **60** die Kurznachricht **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**, speichert sie gegebenenfalls ab und/oder gibt sie op-

tisch und/oder akustisch wieder. Der erste Teilnehmer **60** empfängt zumindest ein einzelnes Datenfeld des Übertragungsrahmens **1**, speichert es gegebenenfalls ab und/oder gibt es optisch und/oder akustisch wieder. Eine Auswertung empfangener Datenfelder **15, 20, 25, 30** beim Netzbetreiber **70** und beim ersten Teilnehmer **60** kann beispielsweise aufgrund der datenfeldspezifischen Kennungen **45, 50, 55, 75** erfolgen, falls diese mit den zugehörigen Datenfeldern **15, 20, 25, 30** übertragen werden oder aufgrund der gegebenenfalls übertragenen ersten Kennung **35** und/oder zweiten Kennung **40**.

[0030] Der erfindungsgemäße Übertragungsrahmen **1** ist nicht auf die Verwendung in einem Funktelekommunikationsnetz beschränkt, sondern kann auch in einem drahtgebundenen Telekommunikationsnetz **10** zur Anwendung kommen, wobei dann auch die Teilnehmer **60, 65** und der Netzbetreiber **70** drahtgebunden sind. Es kann auch vorgesehen sein, daß einer der beiden Teilnehmer **60, 65** über ein drahtgebundenes Telekommunikationsnetz **10** und der andere der beiden Teilnehmer **60, 65** über ein drahtloses Telekommunikationsnetz **10** mit dem Netzbetreiber **70** in Verbindung steht, so daß der Übertragungsrahmen **1** sowohl für die Übertragung von Kurznachrichten **5** in dem drahtgebundenen als auch in dem drahtlosen Telekommunikationsnetz **10** geeignet ist.

5
15
20
25

Patentansprüche

- Übertragungsrahmen **(1)** für die Übertragung von Kurznachrichten **(5)** in einem Telekommunikationsnetz **(10)**, insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens zwei Datenfelder **(15, 20, 25, 30)** vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern **(15, 20, 25, 30)** Daten einer Kurznachricht **(5)** abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld **(15)** Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld **(20)** Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach Anspruch 1, dadurch **40** gekennzeichnet, daß in dem ersten Datenfeld **(15)** eine erste Kennung **(35)** vorgesehen ist, die den Aufbau der Kurznachricht **(5)** kennzeichnet.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach Anspruch 2, dadurch **45** gekennzeichnet, daß die erste Kennung **(35)** Angaben über die Anzahl der Datenfelder **(15, 20, 25, 30)** und/oder über die Datenformate in den Datenfeldern **(15, 20, 25, 30)** und/oder über die Größe der Datenfelder **(15, 20, 25, 30)** umfaßt.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach Anspruch 1, 2 oder 3, **50** dadurch gekennzeichnet, daß in dem ersten Datenfeld **(15)** eine zweite Kennung **(40)** vorgesehen ist, die den Inhalt der Kurznachricht **(5)** kennzeichnet.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach Anspruch 4, dadurch **55** gekennzeichnet, daß die zweite Kennung **(40)** Angaben über die Datenart, wie insbesondere Audio- oder Bilddaten, der in den Datenfeldern **(15, 20, 25, 30)** abgelegten Daten umfaßt.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen **60** Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nur das erste Datenfeld **(15)** in seiner Größe auf einen vorgegebenen Wert beschränkt ist.
- Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen **65** Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens zwei Datenfeldern **(15, 20, 25, 30)** jeweils eine datenfeldspezifische Kennung **(45, 50, 55, 75)** vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt des entsprechenden Datenfeldes **(15, 20, 25, 30)** kennzeichnet.

8. Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im ersten Datenfeld **(15)** abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **(10)** lesbaren Datenformat vorliegen.

9. Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im ersten Datenfeld **(15)** abgelegten Daten in einem Textformat, insbesondere gemäß dem GSM-SMS-Format (Global System for Mobile Communications – Short Message Service), vorliegen.

10. Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einem der Datenfelder **(15, 20, 25, 30)** Daten mehrerer Datenformate abgelegt sind.

11. Übertragungsrahmen **(1)** nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Datenfeld **(15, 20, 25, 30)** nur Daten eines einzigen Datenformats abgelegt sind.

12. Telekommunikationsgerät **(60, 65, 70)**, insbesondere Funkeinheit, mit einem Übertragungsrahmen **(1)** für die Übertragung von Kurznachrichten **(5)** in einem Telekommunikationsnetz **(10)**, insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Übertragungsrahmen **(1)** mindestens zwei Datenfelder **(15, 20, 25, 30)** vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern **(15, 20, 25, 30)** Daten einer Kurznachricht **(5)** abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld **(15)** Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld **(20)** Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

